

PAT-NO: JP02001022660A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2001022660 A

TITLE: NETWORK FACSIMILE EQUIPMENT

PUBN-DATE: January 26, 2001

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMAGUCHI, SHINJI	N/A
IKOSHIGI, YUTAKA	N/A
USUI, KAZUHARU	N/A
IIDA, JUNICHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA GRAPHIC COMMUNICATION SYSTEMS INC	N/A

APPL-NO: JP11198410

APPL-DATE: July 13, 1999

INT-CL (IPC): G06F013/00, H04L012/54 , H04L012/58 , H04M011/00 , H04N001/00  
, H04N001/32

ABSTRACT:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make the text of mail into data significant for a **sender and a recipient when transmitting image data with electronic mail.**

**SOLUTION:** An original describing sentences to be the text of electronic mail is read by a scanner 23, characters are recognized and encoded by a character recognizing part 37, a TIFF file is made into attached file and electronic mail data with encoded data as text are prepared by an electronic mail preparing part 32. Afterwards, electronic mail is transmitted through a network control part 28 by a mail transmitting part 33. Thus, since the **sender** can freely input the text, the **recipient** can confirm who **sends** mail and which kind of contents the mail has.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話回線を介してデータの通信を行う回線通信手段と、ネットワークを介してデータの通信を行うネットワーク通信手段と、原稿を読み取る読取手段と、読み取った画像データを電子メールの添付ファイル形式に変換するデータ変換手段と、変換された添付ファイルに対応する本文テキストを入力するテキスト入力手段と、入力された本文テキストおよび前記添付ファイルとから前記ネットワーク通信手段により送信可能な電子メールデータを作成する電子メールデータ作成手段とを備えたネットワークファクシミリ装置。

【請求項2】 前記テキスト入力手段は、本文テキストが書き込まれた用紙を前記読取手段により読み取って文字認識した結果を前記電子メールデータ作成手

【請求項3】 前記テキスト入力手段は、所定キーが選択された時に前記所定キーに対応して予め登録されている本文テキストデータをメモリから読み出して前記電子メールデータ作成手段に出力することを特徴とする請求項1記載のネットワークファクシミリ装置。

【請求項4】 前記データ変換手段は、画像データの画質を落として添付ファイル形式に変換し、前記テキスト入力手段は、元の画質の画像データの入手先を本文テキストに入力することを特徴とする請求項1～請求項3のいずれかに記載のネットワークファクシミリ装置。

【請求項5】 前記データ変換手段は、カラー画像をモノクロ画像に変換したり、画像を縮小したり解像度を粗くして変換することにより画像データのデータ量を少なくすることを特徴とする請求項1または請求項5記載のネットワークファクシミリ装置。

【請求項6】 原稿を読み取って得た画像データを電子メールの添付ファイル形式に変換し、この添付ファイルに対応する本文として任意に入力された本文テキストと前記添付ファイルとをネットワークを介して送信することを特徴とする電子メール送信方法。

【請求項7】 原稿を読み取って得た画像データを、モノクロあるいは縮小あるいは解像度を粗くして電子メールの添付ファイル形式に変換し、この添付ファイルと元の画質の画像データを入手可能なURLを挿入した本文テキストとをネットワークを介して送信することを特徴とする電子メール送信方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電話回線網やインターネット又はLAN等のネットワークに接続してファクシミリデータや電子メールデータの送受信を行うことのできるネットワークファクシミリ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、画情報を電子メールに添付して、この電子メールをインターネット、LAN等のネットワークを通して相手先に送信する、いわゆるインターネッ

トFAXが提案されている。

【0003】インターネットFAXは、原稿を読み取った画像データをTIFF(tag imagefile format)形式に変換して電子メールの添付ファイルとしてPC等へ送信を行う。その際、図7に示すような、予めメモリに登録されている固定のテキストを電子メールの本文として送信することになっている。図7の例では、TIFF形式のファイルを表示するためのビューアソフトの入手先のURL(uniform resource locator)が本文に挿入されている。

【0004】受信側のPCでインターネットFAXからの電子メールをメールソフトにより表示した場合、図7の本文のテキストデータが大きく表示されるとともに、添付ファイルのあることがわかる。受信者は添付ファイルを展開して、ビューアソフトにより添付ファイルの内容を見ることができる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、従来のインターネットFAXでは、送信元となったインターネットFAXのアドレスはわかっても送信者の名前やメールアドレスは本文に記載されないため、添付ファイルを展開してビューアソフトで実際に添付ファイルの内容を見るまでは誰からどのようなデータが送られてきたのかを確認することができない。そのため、添付の画像データを開いてコンピュータウィルスに感染するという危険もある。

【0006】また、図7の例では、すでにビューアソフトを持っている受信者にとっては特に意味のない情報を本文として毎回受信することになる。

【0007】本発明は、画像データを電子メールにより送信する場合のメールの本文を送信者および受信者にとって有意なデータとするネットワークファクシミリ装置を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、画像データを電子メールにより送信する場合のメールの本文を、送信者が自由に入力することを可能にする。

## 【0009】

【発明の実施の形態】本発明の第1の態様は、電話回線を介してデータの通信を行う回線通信手段と、ネットワークを介してデータの通信を行うネットワーク通信手段と、原稿を読み取る読取手段と、読み取った画像データを電子メールの添付ファイル形式に変換するデータ変換手段と、変換された添付ファイルに対応する本文テキストを入力するテキスト入力手段と、入力された本文テキストおよび前記添付ファイルとから前記ネットワーク通信手段により送信可能な電子メールデータを作成する電子メールデータ作成手段とを備える構成を採る。

【0010】この構成によれば、画像データを電子メールにより送信する場合のメールの本文を送信者が自由に

10

20

30

40

50

入力して有意なデータとすることができる。

【0011】本発明の第2の態様は、第1の態様のネットワークファクシミリ装置において、前記テキスト入力手段は、本文テキストが書き込まれた用紙を前記読取手段により読み取って文字認識した結果を前記電子メールデータ作成手段に出力する構成を採る。

【0012】この構成によれば、手書きの文章を読み取らせるだけで、簡単に相手先ごとに任意の文章からなる電子メールの本文を送信することができる。

【0013】本発明の第3の態様は、第1の態様のネットワークファクシミリ装置において、前記テキスト入力手段は、所定キーが選択された時に前記所定キーに対応して予め登録されている本文テキストデータをメモリから読み出して前記電子メールデータ作成手段に出力する構成を採る。

【0014】この構成によれば、ワンタッチキーの操作のみで複数種類の本文の中から相手先に適した電子メールの本文を選択して送信することができる。

【0015】本発明の第4の態様は、第1～第3の態様のネットワークファクシミリ装置において、前記データ変換手段は、画像データの画質を落として添付ファイル形式に変換し、前記テキスト入力手段は、元の画質の画像データの入手先を本文テキストに入力する構成を採る。

【0016】この構成によれば、画質を落とすことで送信時の画像データのデータ量を削減して負荷を減らすことができるとともに、必要なときには本文中のURLから改めて画像データを入手することができる。

【0017】本発明の第5の態様は、第1、第4の態様のネットワークファクシミリ装置において、前記データ変換手段は、カラー画像をモノクロ画像に変換したり、画像を縮小したり解像度を粗くして変換することにより画像データのデータ量を少なくする構成を採る。

【0018】この構成によれば、送信時の画像データのデータ量を削減して負荷を減らすことができるとともに、必要なときには本文中のURLから改めて画像データを入手することができる。

【0019】本発明の第6の態様は、原稿を読み取って得た画像データを電子メールの添付ファイル形式に変換し、この添付ファイルに対する本文として任意に入力された本文テキストと前記添付ファイルとをネットワークを介して送信する構成を採る。

【0020】この構成によれば、画像データを電子メールにより送信する場合のメールの本文を送信者が自由に入力して有意なデータとすることができる。

【0021】本発明の第7の態様は、第7の態様の電子メール送信方法において、原稿を読み取って得た画像データを、モノクロあるいは縮小あるいは解像度を粗くして電子メールの添付ファイル形式に変換し、この添付ファイルと元の画質の画像データを入手可能なURLを挿

入した本文テキストとをネットワークを介して送信する構成を採る。

【0022】この構成によれば、送信時の画像データのデータ量を削減して負荷を減らすことができるとともに、必要なときには本文中のURLから改めて画像データを入手することができる。

【0023】以下、本発明の一実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1に本実施の形態に係るインターネットFAXが動作する環境を示すシステム概念図を示す。同図において、メールサーバ1はインターネット2に接続している。インターネット2には、画像データを送受信する複数のインターネットFAX1～n、及びメールデータを送受信する複数のPC1～nが接続している。各インターネットFAX及び各PCは、LANまたは専用線等を介してインターネット2に常時接続され、メールサーバ1を経由してお互いに電子メールの送受信を行う。

【0024】図2は、本実施の形態に係るインターネットFAXの構成を示すブロック図である。図3はインターネットFAXの機能を示すブロック図である。

【0025】CPU20は、プログラムを実行し装置全体の制御を行う。ROM21は、CPU20が実行するプログラムや固定の本文テキストデータ等を格納する。RAM22は、送受信データ等を記憶するメモリである。スキャナ23は、原稿を読み取って画像データを取得する。プリンタ24は、受信した画像データを印刷する。

【0026】圧縮・伸長部25は、スキャナ23で読み取った画像データをMH等に圧縮したり、受信した圧縮データを伸長する。FAX部26は、データをファクシミリ通信で送受信し、電話回線網(PSTN)27上でデータを送受信する際に変調・復調処理を行う。

【0027】ネットワーク制御部28は、インターネット2上でメールを送受信するために必要な手順を実行するインターフェースである。パネル操作部29は、ダイヤルキーやワンタッチキー等を備え、相手先の指定、送信開始指示等のオペレータによる操作を受け取る。

【0028】上述の構成からなるインターネットFAXは、図3に示すように、送信時はスキャナ23で読み取った画像データを圧縮・伸長部25で圧縮する。次いで、TIFF変換部31でTIFFファイルに変換する。一方、電子メールの本文とすべき文章を記述した原稿をスキャナ23で読み取らせ、これを文字認識部37で文字認識してコード化する。次に、電子メール作成部32において、TIFFファイルを添付ファイルとし、文字認識部でコード化されたデータを本文とする図4に示すような電子メールデータを作成する。この後、メール送信部33により電子メールをネットワーク制御部28を介して、メールサーバ1へ送り出す。

【0029】受信時には、メール受信部34によりメー

ルサーバ1から電子メールを受信する。次に、バイナリ変換部35により受信した電子メールの添付ファイル部分をテキストコードからTIFFファイルにバイナリ変換する。その後、TIFF展開部36でTIFFファイルを展開する。次に、圧縮・伸長部25でTIFFファイルに含まれた圧縮データを伸長し、プリンタ24に送り出す。プリンタ24で受信した画像データを印刷する。

【0030】以上のように構成されたインターネットFAXを用いてPCのユーザに対し電子メールを送信する動作について、図3及び図5のフロー図を参照して説明する。まず、ステップ(以下、STと略す。)501において、オペレータが送信先のメールアドレスをパネル操作部29より入力する。ST502においてオペレータが原稿を原稿台にセットしてスタートキーを押すことによりスキャナ23が原稿を読み込み、読み取った画像データをST503においてRAM22に蓄積する。

【0031】次に、ST504～ST505において、RAM22に蓄積された画像データを圧縮・伸長部25により圧縮してからTIFF変換部31によりTIFF形式に変換し、電子メールの添付ファイルとなるデータ(図4の符号43)を作成する。

【0032】続いて、ST506において、パネル操作部29より電子メールの本文テキストの入力が指示されると、ST507～ST508において、スキャナ23が本文の記載された図6のような原稿を読み取り、文字認識部37が読み取った画像データを文字認識処理によりテキストデータに変換して電子メール作成部32に出力する。ST506にて本文テキストの入力が指示されなかった場合は、ST509において、予めROM21に記憶されている固定のテキストデータを読み出して電子メール作成部32に出力する。

【0033】ST510において、電子メール作成部32は、図4に示すように電子メールのヘッダ情報41と本文となるテキストデータ42と添付ファイルとなる画像データ43とからなる電子メールデータを作成し、ST511において送信先にメール送信する。以上によりインターネットFAXからPCのユーザに対しメール送信が行われる。

【0034】一方、上記の電子メールを受信したPCの受信者側では、PCのメールソフトによりメールの到着を知ってメールを開くと、図6の本文が表示されるので、誰からどのような用件で何のデータが送られてきたかを知ることができる。そして、受信者はメールソフトの機能を用いて添付ファイルの展開処理を行ってTIFF形式の添付ファイルをメモリに保存し、TIFFファイルを表示するためのビューアソフトを用いて添付ファイルである画像データを表示させる。さらに必要な場合には、電子メールの本文からURLにアクセスしてより多くの情報を入手することができる。

【0035】次に、電子メールデータのデータ量を少なくして負荷を減らすために画像データの画質を落として送信する場合について説明する。画像データはテキストデータに比べてデータ量が非常に多くなるため送受信に時間がかかりメールサーバにとっても非常な負荷となる。

【0036】そこで、TIFF形式に変換する前に、カラー画像をモノクロ画像に変換したり、画像サイズを縮小したり、解像度を粗くする等の処理を行って、画像データ量を減らして送信する。この場合、本文にはその旨を記すとともに、本文中に元の画像を表示するためのURLを挿入しておくことで、画質を落とす前の画像データを受信者が入手できるようにする。これにより、例えば何種類もの見本図面を縮小画像で添付して送り、その中から気に入ったものだけをURLからダウンロードして入手するというような使い方もできる。

【0037】以上の説明では、送信の度に電子メールの本文データを原稿から読み取って文字認識する場合について説明したが、複数の本文データを事前にワンタッチキーに登録しておいて、ワンタッチキーを押下することにより本文データを選択するようにしても良い。

【0038】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、インターネットFAXにより画像データを電子メールとして送信する場合のメールの本文を送信者が自由に入力可能としたため、受信者は誰からのどのような内容のメールかを確認してから画像データである添付ファイルを開くことができる。また、画像データを縮小等によりデータ量を減らして送信し、本文中に挿入したURLから元の画像データを入手できるようにすることにより、送信のデータ量を削減して送受信の負荷を減らすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態におけるインターネットFAXが動作する環境を示すシステム概念図

【図2】上記実施の形態におけるインターネットFAXの構成を示すブロック図

【図3】上記実施の形態におけるインターネットFAXの機能を示すブロック図

【図4】上記実施の形態における電子メールデータの内容を示す図

【図5】上記実施の形態における送信動作を説明するフロー図

【図6】上記実施の形態における電子メールの本文の例を示す図

【図7】従来のインターネットFAXの固定の電子メール本文の例を示す図

【符号の説明】

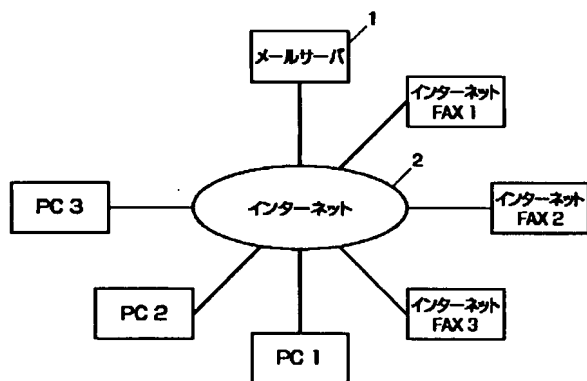
20 CPU

50 21 ROM

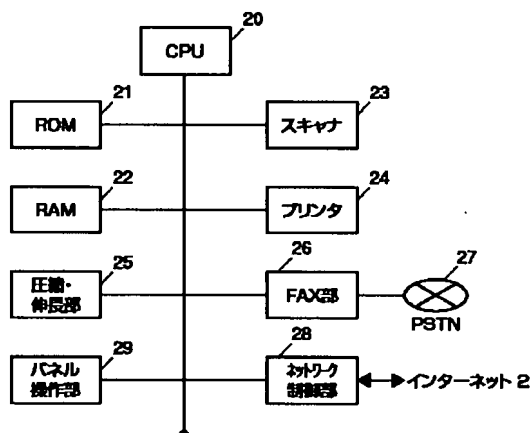
- 22 RAM
- 23 スキャナ
- 24 プリンタ
- 25 圧縮・伸長部
- 26 FAX部
- 27 電話回線網

- 28 ネットワーク制御部
- 29 パネル操作部
- 31 TIFF変換部
- 32 電子メール作成部
- 33 メール送信部
- 37 文字認識部

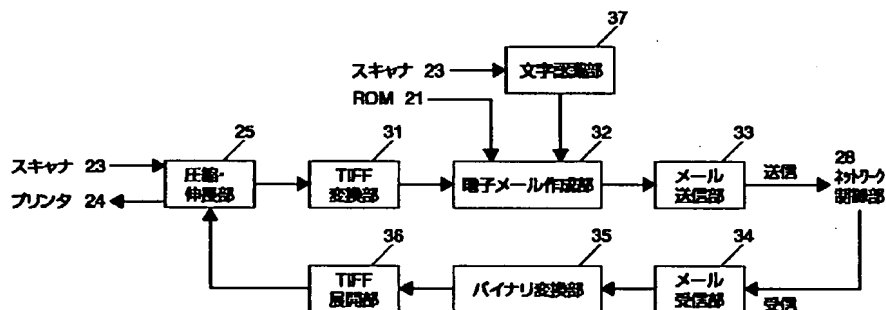
【図1】



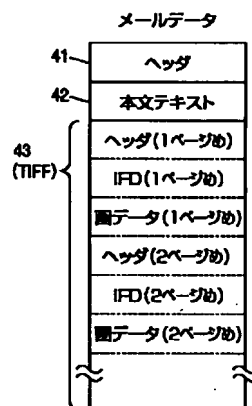
【図2】



【図3】



【図4】



【図6】

大変お世話になっております。

〇〇〇株式会社の田中(E-MAIL: tanaka@aaa.co.jp)です。

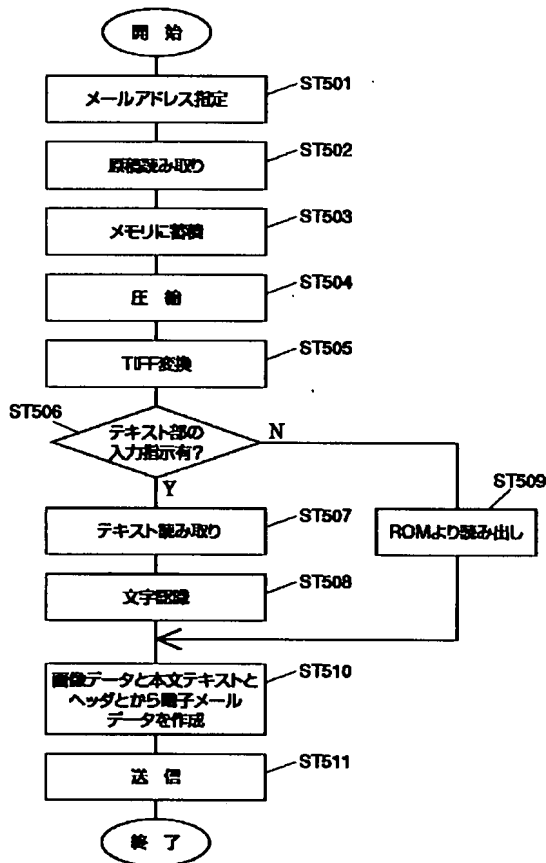
この文書はインターネットFAX(ifax@abc.def.co.jp)より  
送信しています。

ご依頼の資料を添付しておりますので、よろしくご検討  
下さい。なお、詳細な情報については

<http://www.aaa.co.jp/doc>

をご参照下さい。

【図5】



【図7】

TIFF-F形式の画像データが添付されています。  
 TIFF-Fイメージビューは以下のサイトから入手できます。  
[http://www.xxxxxx.co.jp/mgcs/internet fax/](http://www.xxxxxx.co.jp/mgcs/internetfax/)

フロントページの続き

(51)Int. Cl.<sup>7</sup>  
 H04N 1/32

識別記号

F I

テマコード (参考)

(72)発明者 薄井 一治  
 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下  
 電送システム株式会社内  
 (72)発明者 飯田 淳一  
 東京都目黒区下目黒2丁目3番8号 松下  
 電送システム株式会社内

Fターム(参考) 5B089 GA15 GA26 GB04 HA10 JA05  
 JA31 JB02 JB03 KA02 KB04  
 KH12 KH28 LA18 LB04 LB14  
 5C062 AA02 AA29 AA30 AB43 AB44  
 AC22 AC28 AC29 AE08 AE14  
 AF02 AF14  
 5C075 AB90 CD05 CD07 CD22  
 5K030 HA06 HB04 HC02 HC14 HD06  
 JT05 KA18 LA07 LB15 LB16  
 LE12  
 5K101 KK01 KK02 LL00 LL05 NN03  
 NN06 PP03 TT06